

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-238060

(P2001-238060A)

(43) 公開日 平成13年8月31日 (2001.8.31)

(51) Int.Cl.⁷

H04N 1/32

識別記号

F I

H04N 1/32

テーマコード(参考)

Z 5C075

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-48678(P2000-48678)

(22) 出願日 平成12年2月25日 (2000.2.25)

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 片岡 直人

京都市伏見区竹田向代町138番地 村田機

械株式会社本社工場内

(74) 代理人 100101948

弁理士 柳澤 正夫

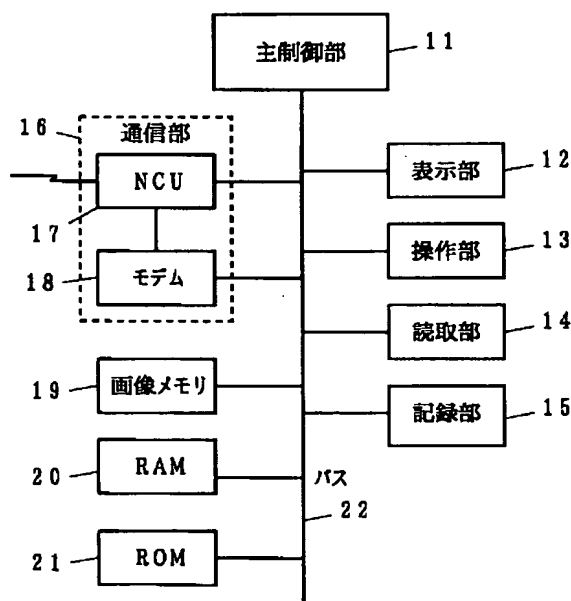
Fターム(参考) 5C075 CA08 CD21 CF04

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 記録紙の両面に記録する画像と片面に記録する画像を混在させて画像を送信する場合に、通信時間を短縮することが可能な通信端末装置を提供する。

【解決手段】 両面記録を指定して送信する画像と、片面記録を指定して送信する画像とを混在させて通信部16から受信側へ送信する場合、主制御部11は、片面記録を指定して送信する画像の他方の面の画像として、例えば白画像を付加し、すべて両面記録を指定して送信する。これによって、両面記録を指定して送信する通信手順をそのまま利用して送信することができ、また、両面記録を指定して送信する通信手順から片面記録を指定して送信する通信手順に切り換えるたびに通信手順をフェーズBに戻すといった通信時間の無駄を省くことができる。



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】 両面記録を指定して画像を送信可能な通信端末装置において、相手先との通信を行う通信手段と、前記片面記録を指定する画像と前記両面記録を指定する画像を混在させて送信するときに前記片面記録が指定された画像については他方の面を白画像とした両面記録を指定する画像として前記通信手段に送信させる制御手段を有することを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】 前記制御手段は、白画像として、前記片面記録が指定された画像の副走査方向のサイズに満たないサイズの白ラインで構成される画像を前記通信手段に送信させることを特徴とする請求項1に記載の通信端末装置。

【請求項3】 前記制御手段は、前記白画像の送信時には発信元に関する情報を付加しないで前記通信手段に送信させることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録紙の両面に記録することを指定して画像の送信が可能な通信端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、通信端末装置においてファクシミリ通信を行う手順として、送信先の通信端末装置において記録紙の表裏両面に画像を形成することを指定して送信可能な通信手順が考えられている。図6、図7は、通信端末装置で行われる両面記録機能を用いたファクシミリ通信手順の一例を示す説明図である。これは、主としてグループ3の装置で採用されている通信手順のシーケンスを示したものであり、図6には両面に記録する表面の画像と裏面の画像を交互に送信する交互モード（Alternate mode）における例を示している。また図7には先に表面に記録する画像を続けて送信し、その後に裏面に記録する画像を続けて送信する連続モード（Continuous mode）における例を示している。例えば受信側で1枚ずつ記録紙の表裏を返す場合には交互モードが適している。また、表面を記録した記録紙を一旦蓄積してから裏面の記録を行う場合には連続モードが適している。なお、いずれも非ECMモードの場合を示しているが、ECMモードにおいてもほぼ同様である。また、図6、図7では、送信側の通信端末装置を発呼側端末、受信側の通信端末装置を被呼側端末として示している。

【0003】通信手順は、時系列順に呼設定を行うフェーズA、メッセージ前手順のフェーズB、メッセージ中手順のフェーズC、メッセージ後手順のフェーズD、呼復旧のフェーズEに分かれる。このうち、フェーズBのDIS信号及びDCS信号において、両面記録を行う場合の設定を行う。DIS信号によって、受信側の通信端

末装置が両面記録の機能を有していることを送信側の通信端末装置に伝える。そして、図6に示すDCS信号において、特定のビットを‘1’にすることによって、交互モードによる両面記録画像の送信を設定する。同様に、図7に示すDCS信号において、別の特定のビットを‘1’にすることによって、連続モードによる両面記録画像の送信を設定する。

【0004】実際に画像を送信するのはフェーズCである。図6に示す交互モードでは、まず表面に記録する画像を送信した後、続けて同じ記録紙の裏面に記録する画像を送信する。これを繰り返してゆくことになる。また、図7に示す連続モードでは、まず表面に記録する画像を続けて送信してしまう。表面に記録する画像を送り終えたら、次に裏面に記録する画像を続けて送信することになる。このようにして、受信側の通信端末装置に応じて、記録紙の両面に記録する画像を送信することができる。なお、送信される画像のページ数及び表裏の別は、図6、図7に示す通信制御信号のうち、MPS（マルチページ信号）およびEOP（手順終了信号）のフレーム3のファクシミリ情報フィールドに（送信ページ、0（表面）または1（裏面））の情報を付加されるものとして示している。例えば3ページ目の画像が記録紙の表面に記録される画像であれば、MPSに（3，0）の情報を付加する。また、4ページ目の画像が記録紙の裏面に記録される画像であれば、MPSに（4，1）の情報を付加する。

【0005】このような通信手順に従えば、送信側の通信端末装置からの指定によって、受信側の通信端末装置で記録紙の両面に画像を形成させることができる。これによって、例えば両面原稿に形成されている画像をそのまま受信側で再現したり、送信側で意図した両面印刷を受信側に行わせることができる。また、受信側では、両面受信を行うことによって、記録紙を節約することができる。

【0006】ところで、記録紙の両面に記録したい画像と、記録紙の片面のみに記録したい画像を混在させて送信したい場合がある。しかし、上述のような両面原稿を送信する際の通信手順では、両面記録の画像を送信する際には、その旨をフェーズBにおいて設定してしまうため、両面記録の画像の通信途中で片面のみに記録したい画像を送信しようとしても挿入することができない。例えば両面から片面、あるいは片面から両面に移行する際に、通信手順をフェーズBに戻し、DIS、DCS信号のやりとりからやり直すことも考えられる。しかしこの方法では、フェーズBをやり直すために数秒から10数秒程度も時間を要するため、通信時間が無駄になり、通信コストがかかるという問題があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、記録紙の両面に記録する画

像と片面に記録する画像を混在させて画像を送信する場合に、通信時間を短縮することが可能な通信端末装置を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、両面記録を指定して画像を送信可能な通信端末装置において、相手先との通信を行う通信手段と、前記片面記録を指定する画像と前記両面記録を指定する画像を混在させて送信するときに前記片面記録が指定された画像については他方の面を白画像とした両面記録を指定する画像として前記通信手段に送信させる制御手段を有することを特徴とするものである。このように、混在している片面のみに記録する画像については、その他方の面が白画像であるとして両面記録を指定する画像として送信するので、片面のみに記録する画像が含まれていても、すべて両面に記録する画像として送信する。そのため、両面記録の画像を送信する手順でそのまま送信することができるので、例えば上述のようにフェースBの手順をやり直すなどといった必要が無く、通信時間の短縮を図ることができる。

【0009】また、片面に記録する画像の他方の面の画像として送信する白画像としては、例えば、片面に記録する画像の副走査方向のサイズに満たないサイズの白ラインで構成される画像を送信することができる。例えば1ページよりも短い白画像を送信することができる。これによって、白画像の送信による通信時間の増大を抑えることができる。

【0010】さらに、片面に記録する画像の他方の面の画像として白画像を送信する際には、発信元に関する情報を付加しないで送信することができる。上述のように片面の記録が指定された画像については他方の面の画像として白画像を送信することができるが、このとき、発信元に関する情報を付加しなければ、白画像を送信した面には何も記録されない。そのため、受信側において、片面のみに画像が記録された記録紙を得ることができる。

【0011】あるいは、片面に記録する画像の他方の面の画像として、例えば「空白ページ」といった空白であることを示す内容を含む画像を挿入することもできる。これによって、受信側では、空白のページが自装置の故障やフィードエラーなどで発生したものではなく、送信側で意図したものであることを正確に認識することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の通信端末装置の実施の一形態を示すブロック図である。図中、11は主制御部、12は表示部、13は操作部、14は読取部、15は記録部、16は通信部、17はNCU、18はモデム、19は画像メモリ、20はRAM、21はROM、22はバスである。

【0013】主制御部11は、通信端末装置全体を制御

し、各部を動作させて、画像送受信機能などを実現する。特に画像送信機能では、利用者の指示あるいは原稿の状態に応じて、読取部14で読み取った原稿の画像を記録紙の片面に記録するように指定して通信部16から送信するほか、両面に記録するように指定して通信部16から送信することができる。このとき、記録紙の両面に記録する画像と片面に記録する画像を混在させて送信するように利用者により指示された場合には、片面に記録するように指示された画像について他方の面の画像として白画像を生成し、すべて両面に記録する画像として送信するように制御する。白画像は、1ページ分の画像である必要はなく、所定のライン数の白ラインを送信すればよい。白画像の送信の際には、発信元に関する情報を送信しないように制御するとよい。あるいは、白画像の代わりに、例えば空白ページである旨のメッセージが記載された画像を送信してもよい。この画像は、その都度生成してもよいし、RAM20や画像メモリ19、あるいはROM21などに予め蓄積させておき、必要ときに読み出してよい。

【0014】表示部12は、利用者に対するメッセージや、装置の状態を示すメッセージ、操作ガイダンスなど、種々の情報を表示することができる。

【0015】操作部13は、利用者からの情報の入力や、装置に対する各種の指示を行う際に用いられる。表示部12とともに用いることにより、各種の機能設定を行うことができる。特に、送信する画像を送信先において記録紙の両面に記録させるのか、記録紙の片面に記録させるのかを指定することができる。なお、この指定は例えば画像毎に指定できるものとし、1通信中の画像について、両面に記録させる画像と片面に記録させる画像とを混在して指定することが可能である。また、この指定に連動して、あるいは別途、読取部14において原稿の両面を読み取るのか、片面のみを読み取るのかを切り換えることもできる。さらに、記録紙の両面に記録する画像と片面に記録する画像とを混在して送信するように指示した場合、さらに、片面に記録する画像の記録面とは反対の面を、空白の画像とするか、空白のページであることを示すメッセージを記録させるかを利用者が設定することができる。もちろん、その他の各種の設定や指示などを行うこともでき、例えば、画像送信機能あるいはその他の機能の選択や、選択した機能の実行指示などを行うことができる。

【0016】読取部14は、主制御部11による制御に従い、送信すべき原稿上の画像を読み取る。また、原稿の搬送機能を有し、両面原稿については、その読取面が反転するように搬送し、原稿の両面を連続的に読み取ることが可能なように構成されていてもよい。もちろん、原稿が移動しない方式の読取装置でもよく、また、両者を選択的に利用可能な構成であってもよい。

【0017】記録部15は、主制御部11の制御に従っ

て受信した画像を記録紙上に記録する。また、記録紙の搬送機能を有し、両面記録時にはその記録面が反転するように搬送し、記録紙の両面を連続的に読み取ることが可能である。記録方法としては、例えば電子写真方式や、熱転写方式、インクジェット方式など、種々の方式を採用することができる。

【0018】通信部16は、例えば公衆回線などを介して通信相手先の機器との通信を行う。NCU17は、回線などの制御を行う。また、モデム18は、送受信する画像データの変復調を行う。

【0019】画像メモリ19は、送信する画像データや受信した画像データ、読取部14で読み取った画像、その他処理中の画像等を記憶する。画像を記憶する場合、そのまま記憶してもよいし、圧縮された状態で記憶してもよい。

【0020】RAM20は、主制御部11や他の各部の処理においてデータの保存が必要となきに用いられる。ROM21は、主制御部11の動作を規定したプログラムや、片面原稿の画像のない側の固定的なデータなどが格納されている。

【0021】バス22は、主制御部11、表示部12、操作部13、読取部14、記録部15、通信部16（NCU17、モデム18）、画像メモリ19、RAM20、ROM21等を相互に接続しており、これらの間のデータ転送を可能にしている。これらのほか、外部記憶装置など、各種の機器がバス22に接続されていてもよい。また、例えばバス22にインタフェースを接続し、そのインタフェースを介して外部のコンピュータやLAN等と接続されていてもよい。

【0022】次に、本発明の通信端末装置の実施の一形態における動作の一例について説明する。なお、両面記録を行う画像の送信方法については、例えば図6、図7で説明した通信手順など、送信先の通信端末装置が採用している方法に従うものとする。また、両面記録を行う画像と片面記録を行う画像を混在させて送信する場合、片面記録を行う画像の反対面の画像としては、事前の設定に応じて白画像または「空白ページです」とメッセージの記載された画像を送信するものとする。もちろん、メッセージの画像は任意である。

【0023】図2は、原稿読み取り及び送信処理の一例を示すフローチャートである。ここでは、先に原稿の画像を読み取り、読み取った画像データを蓄積してから送信するメモリ送信の例を示している。また、以下に示す例では、読取部14において両面読取を行うかあるいは片面読取を行うかを使用者が指示し、その指示を両面記録あるいは片面記録の指示とする場合について示す。また、1通信によって送信する画像を読み取る際に両面読取と片面読取が混在し、両面記録の指定及び片面記録の指定が混在した送信を行うことも可能である。

【0024】まず、S31において、操作者が操作部1

3で送信先の入力を行う。すでに様々な送信先が設定されている場合は、その中から選択してもよい。さらにS32において、操作者は操作部13から、読取部14で読み取る原稿について両面読み取る必要があるか、片面のみを読み取るかを設定する。なお、この設定内容はRAM20に格納しておき、それぞれの原稿から読み取った画像に関連づけておくことができる。次に、S33において読取原稿の枚数をカウントするためのカウンタNをリセットし、原稿番号を1とする。なお、この原稿番号Nは、両面の画像を読み取って2ページ分の画像となる場合でも原稿1枚ごとに特定するための番号である。

【0025】S34において、読取部34でN番目の原稿の表（おもて）面を読み取り、読み取った画像データを画像メモリ19に格納する。次に、S35において原稿の両面読取が必要か否かを設定内容から判断する。両面読取が必要であればS36において読取部14で原稿を反転させた後、S37でN番目の原稿の裏面を読み取り、読み取った画像データを画像メモリ19に格納する。片面読取が設定されている場合には、S36及びS37の処理はスキップしてS38に進む。S38において、原稿番号Nを1だけ増加させる。S39において、次の原稿があるか否かを判定し、次の原稿があればS34に戻り、読取処理を続ける。読み取るべき原稿の画像を読み取ったら、S40に進む。

【0026】次の段階において、蓄積した画像の送信を行う。S40において、NCU17でS31において入力された送信先へ発呼を行う。そして、S41において送信先の装置からのDIS（デジタル識別信号）をNCU17で受信検出する。次に、S42において、DISの内容から、送信先の装置が両面受信が可能か否か判断する。送信先の装置が両面受信できない場合には、S43において、読み取った画像を、順次、片面送信する。例えば原稿の両面の画像を読み取った場合でも、表面の画像と裏面の画像をそれぞれ片面記録を行う画像として送信する。1通信で送信するすべての画像を送信し終えたら、S44において回線を切断し、送信処理を終了する。

【0027】送信先の装置が両面受信可能である場合には、両面記録を指定して送信可能である。この場合、図6、図7で示したように、交互モードと連続モードがある。S45において、いずれのモードで送信するかを判断し、交互モードで送信する場合には、S46において、交互モードを設定して画像を送信する。また、連続モードで送信する場合には、S47において、連続モードを設定して画像を送信する。なお、いずれのモードにするかは、DISの内容から決定する。

【0028】図3は、交互モードで両面記録を指定した画像を送信する場合の処理の一例を示すフローチャートである。S51において、DCS（デジタル命令信号）に交互モードを設定して送信し、以後、交互モードによ

10

20

30

40

50

る通信を行う。S52において送信先からのCFR（受信準備確認信号）を検出後、各画像の送信処理に移る。

【0029】S53において、送信ページ数を示す変数TXPAGE、発信元データに付加するページ数を示す変数TTIPAGE、および原稿番号を示す変数Nをそれぞれ1にリセットする。

【0030】次に、S54において、N枚目（原稿番号N）となる原稿の表面画像を、変数TTIPAGEが示すページ番号を含む送信元データを付加して、通信部16を介して送信する。そしてS55において、次画像存在するかどうかを判断する。次画像が存在しない場合はS70へ進み、ファクシミリ情報フィールドに（TXPAGE, 0）を付加したEOPを送信する。そして、S71でMCFを検出したら、S72においてDCN（切断命令信号）を送出し、S73において回線を切断して処理を終える。

【0031】また、次画像が存在する場合には、S56において、ファクシミリ情報フィールドに（TXPAGE, 0）を付加したMPSを送信する。そして、S57において、変数TXPAGEを1つ増加させる。次に、S58においてN枚目の原稿が両面原稿であるかどうかを判断する。そして、両面原稿である場合は、S59において変数TTIPAGEを1つ増加させ、S60において、N枚目の原稿の裏面画像に変更された変数TTIPAGEの値をページ番号として含む送信元データを付加して、通信部16を介して送信する。そして、S61において、変数TTIPAGEの値をさらに1つ増加させる。

【0032】S58でN枚目の原稿が片面原稿であると判断された場合には、原稿から読み取った画像の反対面の画像として、白画像あるいは空白ページである旨を示すメッセージを含む画像を送信する。S66において、片面原稿の裏面に文字メッセージを記載して送出する設定がなされているかどうかを判断する。そして、文字を記載して送出する設定がなされている場合は、S67において、例えば「空白ページです」といった文字メッセージを含む画像を送信し、S62へ進む。なお、文字メッセージは、裏面が空白であることを伝えるものであればどのようなものでもよい。また、文字メッセージを送出する設定ではない場合には、S68において、裏面をすべて白画像とするために全白のラインをLライン分送信し、S62へ進む。なお、通常は1ページに満たない画像であっても1ページ分の記録を行うので、これを利用し、全白のライン数Lを表面の1ページ分のライン数よりも少ない数に設定しておくことができる。これによって、通信時間を削減することができる。S67またはS68において全白ラインの画像あるいは空白ページであることを示すメッセージを送信する場合には、発信元データを付加しないで送信する。これによって、空白ページにページ番号が振られることがなくなる。

【0033】S62では、次原稿の画像が存在するかどうかを判断し、次原稿が存在すれば、S63において、ファクシミリ情報フィールドに（TXPAGE, 1）を付加したMPSを送信する。次にS64で送信先からのMCFを受信検出した後、S65において変数TXPAGE及び原稿番号Nを1ずつ増加させ、S54へ戻る。このようにして、各原稿毎に、両面を読み取ってあればS54で表面を送信し、S60で裏面を送信する。また、片面のみを読み取っている場合には、読み取った画像をS54で送信し、S67またはS68において反対面の画像を送信することで両面の画像として送信している。

【0034】このようにしてすべての原稿について、読み取った画像を送信し、最後の原稿の裏面の画像を送信すると、S62において次の原稿が存在しないことが検出される。この場合には、S69において、ファクシミリ情報フィールドに（TXPAGE, 1）を付加したEOPを送信する。そして、S71でMCFを受信検出後、S72でDCNを送信し、S73で回線を切断して処理を終える。

【0035】図4、図5は、連続モードで両面記録を指定した画像を送信する場合の処理の一例を示すフローチャートである。まずS81において、DCSに連続モードを設定して送信する。S82において送信先の装置からのCFRを受信検出した後、各画像の送信処理に移る。

【0036】S83において、送信ページ数を示す変数TXPAGE、発信元データに付加するページ数を示す変数TTIPAGE、および原稿番号を示す変数Nをそれぞれ1にリセットする。

【0037】連続モードでは、表面の画像のみを連続して送信した後、裏面の画像のみを連続して送信する。まずS84～S91に示す処理によって、原稿の表面画像を連続して送信する。S84において、N枚目となる原稿の表面画像を、変数TTIPAGEが示すページ番号を含む送信元データを付加して送信する。そしてS85において、N枚目の原稿が両面原稿であるかどうかを判断する。両面原稿である場合はS86において、変数TTIPAGEの数を2つ増加させてS88へ進む。なお、両面原稿の場合にS86で変数TTIPAGEを2つ増加させる理由は、裏面画像が送信される際に、変数TTIPAGE+1のページ番号を使用するためである。また、N枚目の原稿が片面原稿であった場合には、S87において、変数TTIPAGEの数を1つ増加させてS88へ進む。これは、片面原稿の場合には裏面画像に送信ページ数を付与しないことによる。そして、S88において、ファクシミリ情報フィールドに（TXPAGE, 0）を付加したMPSを送信する。次に、S89でMCFを受信検出する。

【0038】次に、S90において、次原稿があるか否

かを判断する。次原稿がある場合はS91へ進み、原稿番号を示す変数Nを1つ、変数TXPAGEを2つ増加させ、S84へ戻る。このようにして、原稿の表面画像のみを続けて送信してゆく。

【0039】S90で次原稿が無いことが検出されたら、表面画像の送信を終了し、次に裏面画像の送信処理に移る。S92において、原稿番号を示す変数Nを1に、変数TXPAGE及びTTIPAGEを2にリセットする。

【0040】S93において、N枚目の原稿が両面原稿であるか否かを判断する。両面原稿である場合は、S94において、N枚目の原稿の裏面画像を、変数TTIPAGEが示すページ番号を含む送信元データを付加して送信する。そしてS95において、変数TTIPAGEを1つ増加させ、S96へ進む。

【0041】一方、S93で片面原稿であると判断された場合には、S100において、次原稿、すなわちN+1枚目の原稿が存在するか否かを判断する。N+1枚目の原稿が存在する場合には、さらにS101において、片面原稿の裏面に文字メッセージを記載して送出する設定がなされているか否かを判断する。そして、文字を記載して送出する設定がなされている場合は、S102において、例えば「空白ページです」等の文字メッセージを含む画像を送信し、S96へ進む。また、文字を記載して送出する設定がなされていない場合は、S103において、裏面をすべて白画像とするために全白のラインをLライン分送信し、S96へ進む。なお、交互モードの場合と同様に、全白のライン数Lを表面の1ページ分のライン数よりも少ない数に設定しておく。これによって、通信時間を削減することができる。また、S102またはS103において全白ラインの画像あるいは空白ページであることを示すメッセージを送信する場合には、発信元データを付加しないで送信する。これによって、空白ページにページ番号が振られることがなくなる。

【0042】S96においては、次原稿、すなわちN+1枚目の原稿が存在するか否かを判断する。次原稿が存在する場合には、S97において、ファクシミリ情報フィールドに(TXPAGE, 1)を付加したMPSを送信し、S98においてMCFを受信検出する。そして、S99において、原稿番号を示す変数N及び変数TTIPAGEを1つ、変数TXPAGEの数を2つ増加させ、S93へ戻る。この時点では既に表面画像を送信しているので、表面画像のページ数をスキップするため、変数TXPAGEの数を2つ増加させている。また、変数TTIPAGEはS95でも1増加させているので、ここでは1増加させるのみである。

【0043】上述のような裏面画像の送信処理を繰り返していき、S96あるいはS100で次原稿が存在しないと判断された場合には、すべての画像の送信を終えたこ

とを示す。S104において、ファクシミリ情報フィールドに(TXPAGE, 1)を付加したEOPを送信する。S105でMCFを受信検出したら、S106でDCN(切断命令信号)を送信し、S107で回線を切断して処理を終了する。

【0044】以上の手順において、片面原稿の裏面を白画像データとして送信した場合、概ね1秒程度でその送信を終えることができ、フェーズBの手順からやり直す場合に比べて通信時間を短縮することが可能になる。また、白画像の送信時は送信元データを付加せずに送信するので、受信側においては片面のみの記録紙の裏には何も印刷されず、両面記録時にも適切に片面記録が行われる。もちろん、空白ページを異常と勘違いしないように、白画像に代えて空白ページであることを示す文字メッセージを含む画像を送信することも可能である。

【0045】上述の動作例では、読取部14において両面読取を行うかあるいは片面読取を行うかを利用者が指示し、その指示を両面記録あるいは片面記録の指示とする場合について示した。しかしこれに限らず、例えば片面読取を行った画像について両面記録を指示して送信することも可能であるし、両面読取を行った画像について片面記録を指示して送信することも可能である。その場合には、読取に対する両面あるいは片面の指示と、送信する際の両面あるいは片面の指示を利用者が行えばよい。また、1通信によって送信する画像として、これらを混在させてもよい。

【0046】なお、上述の動作の説明では送信時の処理について説明したが、もちろん、両面記録が指定された画像を受信することもできる。受信処理においては、記録部15の記録方式、例えば両面記録が可能か否か、両面記録が可能であれば交互モードに適しているのか、連続モードに適しているのかによって、通信手順中のDISにより受信能力を宣言し、DCSによって送られてくる設定に従って受信処理を行えばよい。受信した画像は、例えばMPSやEOPなどに含まれているページ番号や表裏を示す情報などを付加して画像メモリ19に蓄積し、記録部15で記録出力することができる。

【0047】また、図1に示した構成例では、画像送受信機能とともに複写機能も付加することができる。また、このような構成に限らず、例えば外部機器とのデータの授受を行うインタフェースを設け、外部機器から受け取った画像について、指示に従って両面記録を指定して送信するなどといったことも可能である。この場合も、表裏の情報が画像に付加されていれば、両面及び片面記録の指定が混在していても、本発明によれば短い通信時間で送信することが可能である。

【0048】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、両面記録を指定して送信可能な通信端末装置において、両面記録を指定した画像と片面記録を指定し

た画像が混在していても、片面記録を指定した画像について他方の面の画像として例えば白画像を付加して両面記録を指定したものとして送信するので、短い通信時間で送信することができるという効果がある。付加する白画像は、1ページに満たない画像でよい。また、付加した白画像のページには発信元データを付加しないことによって、受信側で得られた記録物は片面記録と同様となる。白画像の代わりに、空白ページである旨のメッセージを付加することもでき、その場合には空白ページを装置の異常と誤認することがなくなり、空白ページであることを容易に認識することができる。

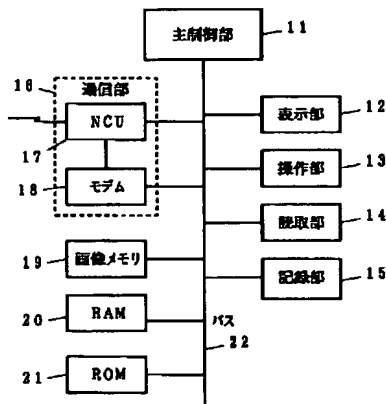
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の通信端末装置の実施の一形態を示すブロック図である。

【図2】原稿読み取り及び送信処理の一例を示すフローチャートである。

【図3】交互モードで両面記録を指定した画像を送信する*

【図1】



* する場合の処理の一例を示すフローチャートである。

【図4】連続モードで両面記録を指定した画像を送信する場合の処理の一例を示すフローチャートである。

【図5】連続モードで両面記録を指定した画像を送信する場合の処理の一例を示すフローチャート（続き）である。

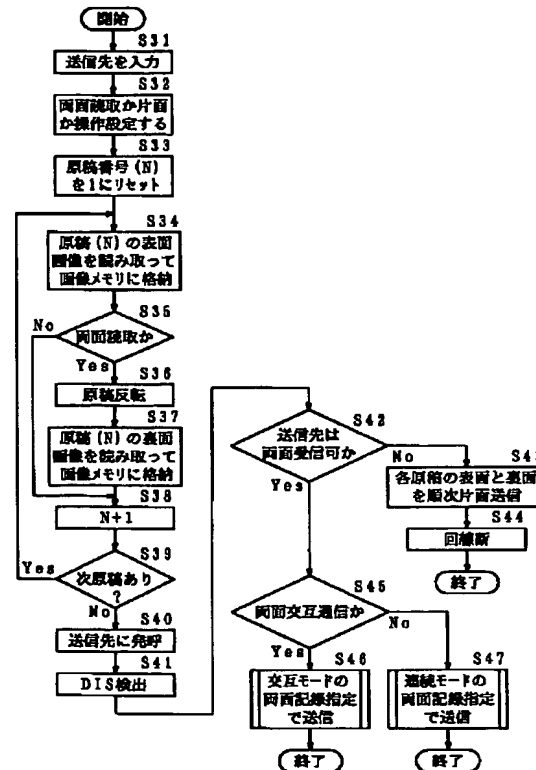
【図6】通信端末装置で行われる両面記録機能を用いたファクシミリ通信手順（交互モード）の一例を示す説明図である。

10 【図7】通信端末装置で行われる両面記録機能を用いたファクシミリ通信手順（連続モード）の一例を示す説明図である。

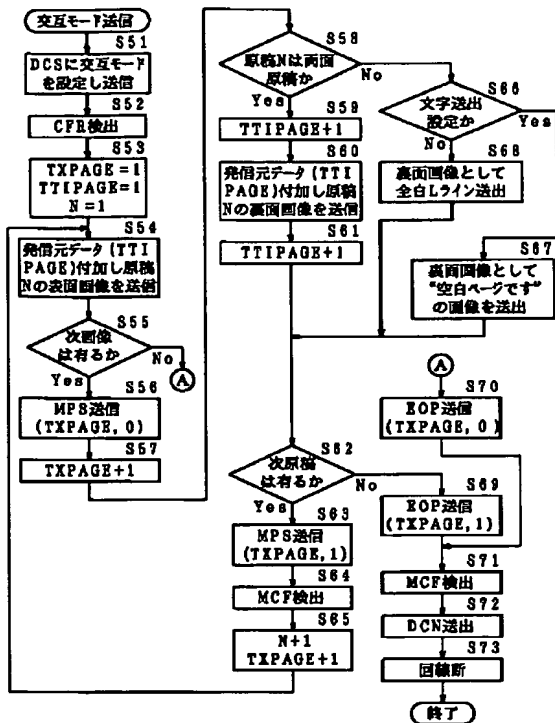
【符号の説明】

11…主制御部、12…表示部、13…操作部、14…読取部、15…記録部、16…通信部、17…NCU、18…モデム、19…画像メモリ、20…RAM、21…ROM、22…バス。

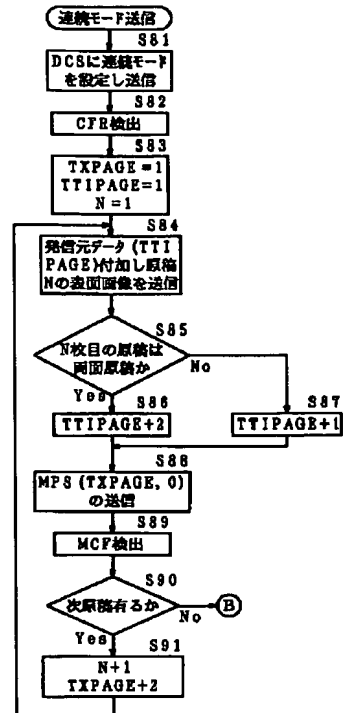
【図2】



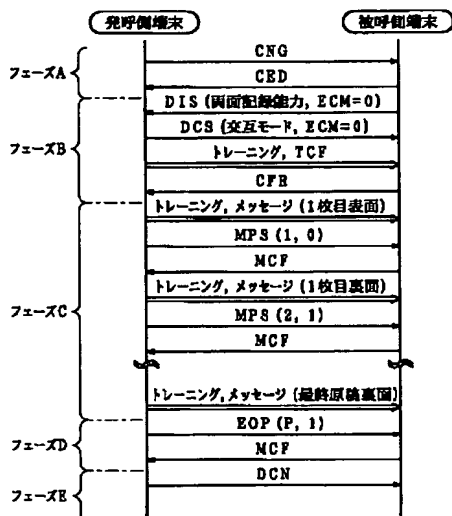
【図3】



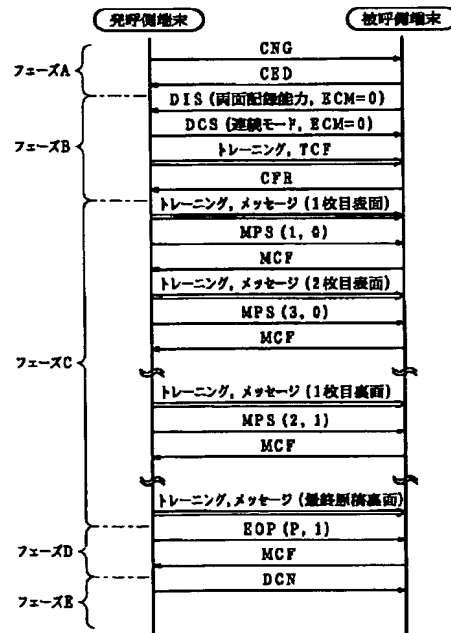
【図4】



【図6】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.